

KEYSTONE

Table des matières

1. Module 9 optionnel : Interface DPV1 Profibus

L'interface DPV1 Profibus OM9 est un module électronique permettant de raccorder l'actionneur électrique EPI$_2$ Keystone à un réseau Profibus DP. Ce module possède sont propre microprocesseur et un programme de contrôle. Il fonctionne comme une véritable interface bus et n'affecte pas l'intégrité de contrôle de l'actionneur. Il est installé à l'intérieur du boîtier de l'actionneur et tire sa puissance du module d'alimentation électrique de l'actionneur. L'interface RS 485 est située sur la carte du module. Le réseau Profibus est intégralement isolé de l'électronique de l'actionneur.
L'interface DPV1 Profibus OM9 est conçue pour supporter des communications cycliques et acycliques Profibus DPV0 comme pour une extension Profibus DPV1.
Pour plus d'informations concernant l'actionneur EPI$_2$, se reporter à la notice de référence «Actionneur électrique quart de tour EPI$_2$ - IOM».


Important

Se référer au chapitre de la notice EP1$_2$ Réf. EBPRM-0091 concernant les instructions de mise hors service.


Attention

L'actionneur EPI$_2$ doit être isolé électriquement avant toute opération de démontage ou de remontage. Avant le démontage ou le remontage, il est conseillé de respecter en détails les paragraphes concernant l'installation de base ainsi que la notice d'utilisation (dernière version disponible).


Attention

Les composants électroniques des actionneurs EPI$_2$ et tous les modules d'option peuvent être endommagés par une décharge d'électricité statique. Avant de débuter, toucher une surface métallique reliée à la terre afin de décharger toute l'électricité statique accumulée.

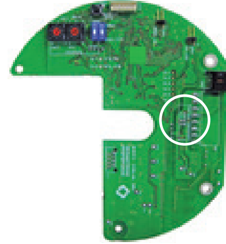

Attention

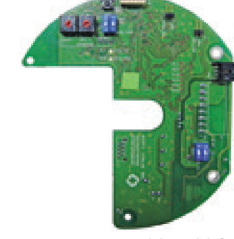
Les tâches d'installation, de configuration, de mise en service, de maintenance et de réparation sont supposées être entreprises par du personnel qualifié et vérifiées par du personnel responsable et spécialisé.


Attention

Les tâches de réparation, autres que les opérations définies dans cette notice, sont strictement réservées au personnel Pentair qualifié ou à du personnel autorisée par la société.

Remarque :
En se basant sur le schéma de câblage imprimé sur la carte (I.E. DE5687R00E ou DE5687R00G et suivantes), la carte peut posséder un cavalier ou un commutateur DIP directement brasé sur la terminaison Profibus. Veuillez lire la notice concernant la description pertinente.


Fig. 1a : DE5687R00E


Fig. 1b : DE5687R00G

2. Fonctionnement et stockage

Le module est conçu pour fonctionner et être stocké dans le même environnement que l'actionneur.



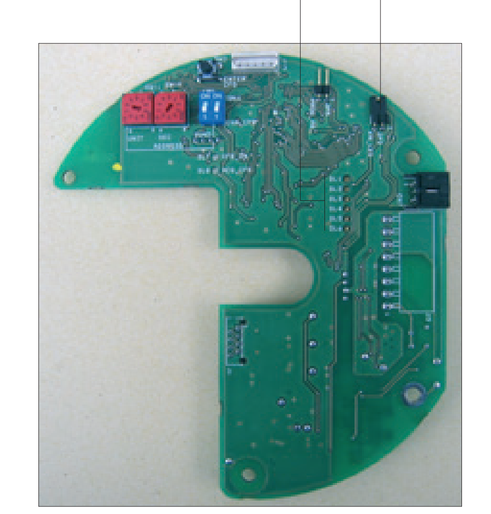


3. Caractéristiques de communication

Protocole de communication	Profibus DP conformément à la norme EN 50170							
Topologie réseau	Structure en ligne (bus). Grâces à des répéteurs, des structures arborescentes peuvent également être réalisées.							
Support de transmission	Câble en cuivre blindé et torsadé conformément à la norme EN 50170							
Vitesse de communication	9.6	19.2	45.45	93.75	187.5	500	1500	Kbit/s
Longueur de câble sans répéteur	1200	1200	1200	1200	1000	400	200	m
Longueur de câble approximative avec répéteur	10	10	10	10	6	4	2	Km
Nombre maxi. de répéteurs	9							
Type de station	Esclave DPV0 et DPV1 esclave							
Nombre de dispositifs	32 dispositifs par segment sans répéteur (126 maxi. avec répéteurs)							
Accès bus	à jeton entre les maîtres et invitation pour les esclaves							
Puissance électrique	Alimentation par l'actionneur							
Terminaison de bus	disponible sur la carte via des coussinets de soudure.							
Température	-40°C, +85°C							
Protection CEM	EN 50081-2 et EN 50082-2							
Types d'opération	échange de données cyclique, mode sync, mode de conservation, mode de sécurité							
Vitesse de transmission	reconnaissance automatique							
Adressage	configurable via des commutateurs BCD rotatifs intégrés							

4. Interface EPI_2-DPV1

Le module consiste en un PCB simple, installé à l'intérieur du boîtier de l'actionneur. Ce dernier est connecté à la carte de base EPI_2 via un câble plat. Le câblage interne raccorde les lignes de données Profibus à la plaque à bornes de l'actionneur.



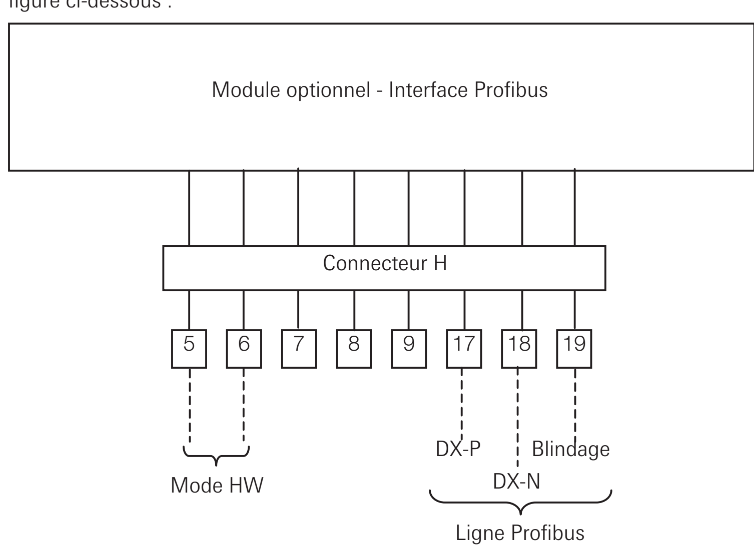
4.1 Indicateurs intégrés

Six diodes électroluminescentes (DEL) sont installées sur l'interface EPI_2 DPV1 afin de donner les indications suivantes au service sur site. Les DEL d'indication sont actives uniquement lorsque le cavalier JP2 est fermé.

DL1 (rouge)	Erreur de comm. interne :	Illuminée (ON) lorsque la communication interne de la carte d'interface ne fonctionne pas correctement. Éteinte (OFF) lorsque toutes les communications sont correctes.
DL2 (rouge)	Action de sécurité en cours :	Illuminée (ON) lorsque l'action de sécurité est en cours en raison d'un défaut de communication sur la ligne Profibus. Éteinte (OFF) lorsque la communication Profibus est correcte.
DL3 (verte)	Esclave prêt :	Illuminée (ON) lorsque l'interface est prête à communiquer avec la ligne Profibus. Éteinte (OFF) lorsque l'interface n'est pas prête.
DL4 (verte)	Réservée	
DL5 (verte)	Profibus :	Illuminée (ON) lorsqu'une communication Profibus a été établie et que l'interface est entrée en état d'échange de données (DATA_EX).
DL6 (verte)	Alimentation :	Illuminée (ON) lorsque l'interface est alimentée électriquement de manière adéquate.

4.2 Schéma de câblage

L'interface EPI_2 DPV1 est connectée à la plaque à bornes de l'actionneur comme illustré dans la figure ci-dessous :



4.3 Sélection du mode Profibus/câblé

L'interface EPI_2 DPV1 gère la sélection du mode Profibus/câblé au moyen de l'entrée désignée HW MODE. L'entrée physique accepte une tension comprise entre 24 et 125 V DC ou AC tout en étant insensible à la polarité.

Lorsque aucune tension n'est appliquée, l'actionneur est contrôlé via Profibus et il est possible de transmettre des commandes et de lire les états par Profibus DP.

Lorsqu'une tension appropriée est appliquée à l'entrée HW MODE, l'actionneur opère sous contrôlé câblé. Dans ce cas, le maître Profibus peut uniquement lire les états de l'actionneur, alors que l'actionneur suit les commandes d'ouverture et de fermeture câblées connectées à la plaque à bornes.

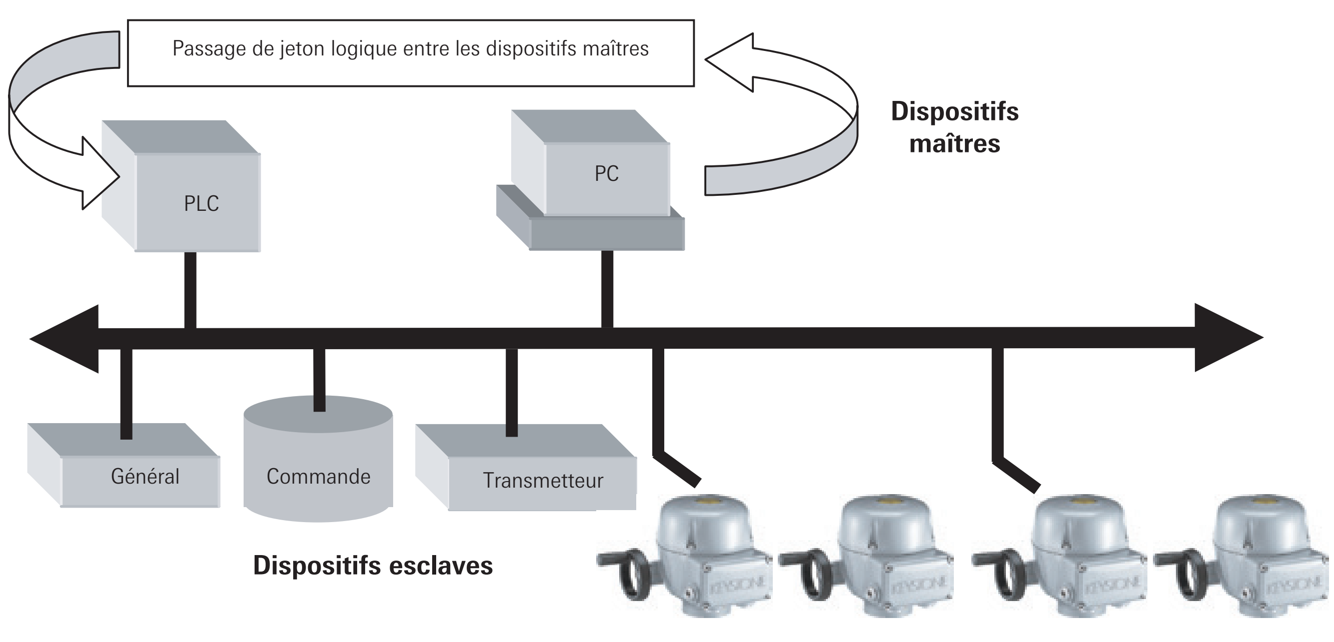
Voir le schéma de câblage et le mode d'emploi concernés pour plus d'informations :
Actionneur électrique quart de tour EPI_2 IOM.

5. Description du mode Profibus DP

Profibus est un standard de bus de terrain ouvert normalisé utilisé dans un large panel d'applications de l'industrie d'automatisation des procédés. La normalisation et le caractère ouvert sont assurés par les normes internationales EN 50170 et EN 50254. Le profil de communication DP est conçu pour un échange de données au niveau du site. Les contrôleurs centraux (ex. : PLC) communiquent via une connexion série au moyen de dispositifs de terrain (comme des capteurs et des actionneurs). L'échange des données est principalement cyclique. Le contrôleur central (appelé maître) lit de manière cyclique les informations d'entrée à partir des dispositifs de terrain (appelés esclaves) et écrit les informations de sortie vers les esclaves. En outre, le mode Profibus DP fournit des services de communication pour la paramétrisation, la gestion des alarmes et la surveillance de dispositifs de terrain intelligents. Le nombre maximum de dispositifs maîtres et esclaves dans un segment de bus est de 32 sans répéteurs. Avec des répéteurs, ce nombre peut atteindre 126 dispositifs sur un seul bus. La longueur de câble maximale dépend de la vitesse de transmission. Plus la vitesse est importe et plus la distance est courte. Par exemple, avec une vitesse de transmission de 93,75 Kb/s, la longueur de câble maximale est de 1200 m sans répéteurs et de 10000 m avec répéteurs.
Il est possible d'obtenir une configuration de système simple maître ou multi maître. L'accès du bus est contrôlé par une procédure de passage du jeton entre les maîtres et d'appel (procédure maître-esclave) entre le maîtres et les esclaves.

Classe maître DP 1 (DPM 1):	Il s'agit du contrôleur central qui échange de manière cyclique des informations avec les dispositifs de terrain. Les dispositifs habituels sont des PLC, DCS ou PC.
Classe maître DP 2 (DPM 2):	Ces dispositifs sont nécessaires pour la mise en service, la maintenance et les diagnostics.
Esclave :	Dispositif de terrain, comme des transmetteurs des actionneurs, des commandes, etc.

La figure ci-dessous représente une configuration Profibus DP avec deux dispositifs maîtres et divers dispositifs esclaves.



6. Mode de transmission RS485

L'interface EPI_2 DPV1 utilise une ligne de communication sérielle RS485, multipoint et bidirectionnelle à l'alternat (half duplex). Le module communique avec les maîtres via son interface RS485 et le support de transmission consiste en un câble blindé à paire torsadée. Une vitesse de transmission comprise entre 9,6 kbit/s et 1,5 Mbit/s est disponible. Lorsque le système est en fonctionnement, une vitesse de transmission unique est allouée pour tous les dispositifs sur le bus. Tous les dispositifs sont connectés dans une structure de bus. Il est possible de connecter jusqu'à 32 stations (maître et esclaves) sur un seul segment sans répéteurs. Neuf répéteurs au maximum peuvent être utilisés pour atteindre le nombre maximal de 126 dispositifs et pour relier le segment de bus individuel afin d'élargir la surface du réseau. Le tableau suivant indique la relation entre vitesse de transmission, longueur de segment et longueur de bus totale.

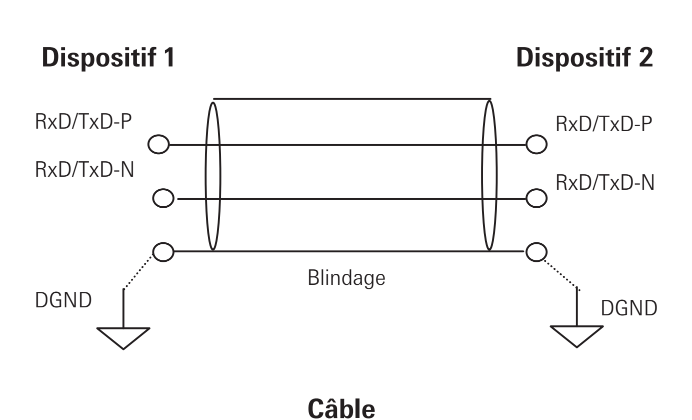
Vitesse de transmission	Longueur de segment maxi. (aucun répéteur)	Longueur de bus maxi. avec 9 répéteurs
9,6 K	1 200 m	10 000 m
19,2 K	1 200 m	10 000 m
45,45 K	1 200 m	10 000 m
93,75 K	1 200 m	10 000 m
187,5 K	1 000 m	6 000 m
500 K	400 m	4 000 m
1500 K	200 m	2 000 m

Le bus doit être terminé par une terminaison de bus active au début et à la fin de chaque segment. Seules deux terminaisons doivent être prévues dans un seul segment de bus. Pour assurer un fonctionnement sans erreur, les deux terminaisons doivent être alimentées électriquement.
La longueur de câble maximale dépend de la vitesse de transmission. Les longueurs de câble indiquées dans le tableau 2 sont basées sur un câble de Type A, comme spécifié par la norme EN 50170, dont les caractéristiques sont les suivantes :

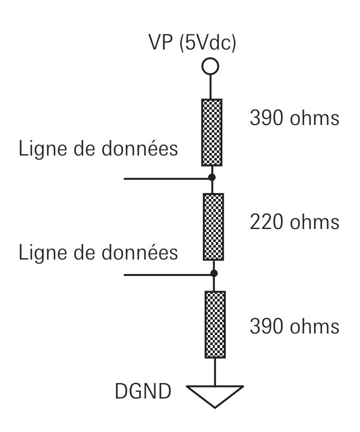
- Impédance de 135 à 165 ohms
- Capacité < 30 pF/m
- Résistance de boucle 110 ohms/km
- Calibre 0,64 mm
- Surface conductrice > 0,34 mm^2

L'utilisation d'un câble de type B comme par le passé n'est pas recommandée.

Les lignes de données ne doivent pas être inversées. L'utilisation d'un câble blindé est obligatoire pour obtenir une parfaite immunité du système contre les perturbations électromagnétiques. Le blindage doit être raccordé à la masse, sur ses deux extrémités. Les lignes de données doivent être séparées de tous les autres câbles. Ces lignes doivent faire partie intégrante d'un faisceau de câbles séparé, conducteur et relié à la terre. Il est nécessaire de s'assurer qu'il n'y a aucune différence de tension entre les noeuds individuels du Profibus DP.



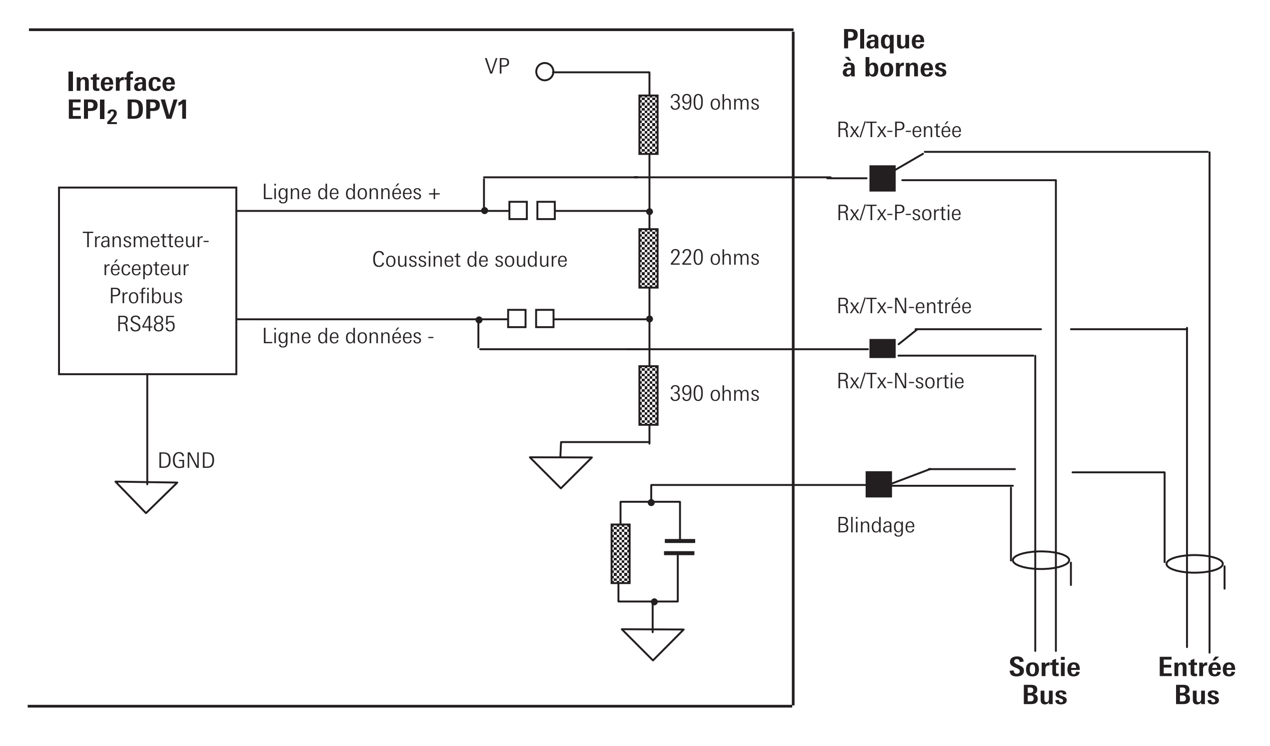
Câble

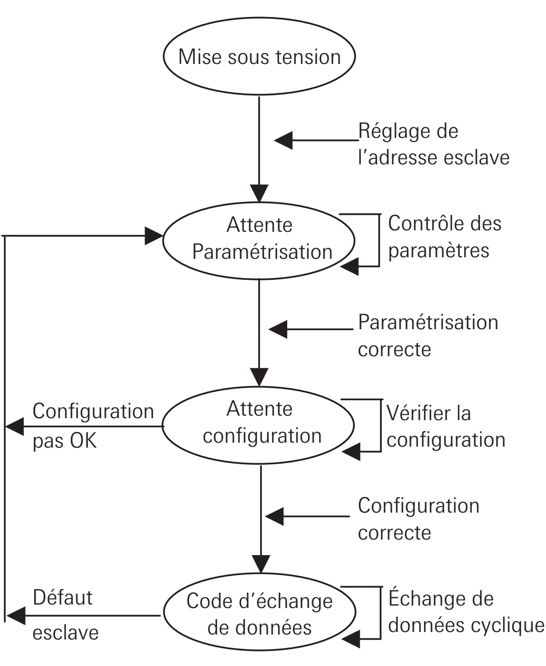


Terminaison de bus

L'interface EPI_2 DPV1 tire sa puissance du module d'alimentation électrique de l'actionneur. L'émetteur-récepteur bus RS485 est isolé de l'électronique de l'actionneur. L'alimentation électrique de la terminaison du bus est en outre isolée.
La terminaison du bus est un composant crucial pour assurer un fonctionnement sans erreur. En effet, puisque les terminaisons Profibus sont des circuits actifs, il est important que celles-ci restent alimentées électriquement, même lorsqu'une partie du bus de terrain est mise hors tension. La pratique normale recommande d'utiliser des terminaisons externes disponibles sur le marché et de les alimenter via une alimentation électrique sûre et séparée.
L'interface EPI_2 DPV1 est équipée d'une terminaison de bus intégrée qu'il est possible d'utiliser lorsque l'actionneur se trouve au début ou à la fin du segment de bus. Si la terminaison intégrée est utilisée, il n'est plus possible d'utiliser de terminaison externe. La terminaison du bus peut être raccordée aux lignes de données au moyen d'un coussinet de soudure.

La figure ci-dessous illustre le câblage Profibus type. La terminaison doit être reliée aux lignes de données uniquement si l'actionneur se trouve au début ou à la fin du segment de bus.





7. Mise sous tension de l'interface EPI_2 DPV1

Lors de la mise sous tension, le module contrôle la vitesse de transmission puis attend le télégramme de «paramétrisation» du maître. Le message de paramétrisation contient des informations utilisateur requises pour le fonctionnement de l'actionneur. Ces informations sont listées dans le chapitre 8 : Exchange de données lors de la paramétrisation'.
Après la paramétrisation, le module attend le télégramme de «configuration» du maître. Le message de configuration contient le nombre d'octets d'entrée et de sortie réservés dans la mémoire du dispositif maître pour chaque esclave. Seul le nombre d'octets déterminé dans la configuration est transmis entre le maître et l'esclave. Ces informations sont appelées «modules».
La carte EPI_2 DPV1 implémente les modules suivants :
- Module 1 : sortie 1 octet ; entrée 2 octets
- Module 2 : sortie 4 octets ; entrée 6 octets
- Module 3 : sortie 1 octet ; entrée 2 octets - convergente
- Module 4 : sortie 4 octets ; entrée 6 octets - convergente

La cohérence est un attribut qui spécifie la capacité du module à gérer des données de manière cohérente sur toute la longueur des données. De cette manière, les données ne changent pas durant la lecture par le DP-Master Profibus.
Par exemple, si le module 2 est choisi, le télégramme de sortie consiste en 4 octets et le télégramme d'entrée en 6 octets.

Lorsque les paramètres et la configuration sont corrects, le module passe en «mode d'échange de données» et débute en fonctionnement normal. Le maître transmet de manière cyclique des commandes vers l'esclave et lit ses états.
La figure de gauche représente l'organigramme de mise sous tension d'un esclave DP.

8. Échange de données lors de la paramétrisation

Les données suivantes sont transmises vers l'interface EPI_2 DPV1:

Octet	Nom	Type	Plage	EU	Défaut
0	Réservé DPV1				
1	Réservé DPV1				
2	Réservé DPV1				
3	Action de sécurité	1 octet	0 1 2 3 4	Off Fermé Ouvert Fixe Aller en position	Off
4	Format d'enregistrement	1 octet	0 1	LSB en premier MSB en premier	LSB en premier MSB en premier
5	Retard avant amorçage opération sûre	1 octet	0-10	sec	4
6	Position de sécurité	1 octet	0-100	%	50
7	Bande morte	1 octet	3-20	Dixième de %	15
8	Sens de fermeture	1 octet	0 1	Horaire Anti-horaire	Horaire
9	Réglage de la vitesse d'ouverture	1 octet	0 … 9	Min … Max	7
10	Réglage de la vitesse de fermeture	1 octet	0 … 9	Min … Max	7
11	Réglage du couple d'ouverture	1 octet	0 … 9	Min … Max	9
12	Réglage du couple de fermeture	1 octet	0 … 9	Min … Max	9
13	Limite d'ouverture	1 octet	0 1	Par le couple Par la position	Par la position
14	Limite de fermeture	1 octet	0 1	Par le couple Par la position	Par la position
15	Code de couleur des DEL	1 octet	0 1	Ouverture (OP) verte - Fermeture (CL) rouge Ouverture (OP) rouge - Fermeture (CL) verte	DEL verte illuminée en position complètement ouverte

Il faut noter qu'à chaque fois qu'une communication Profibus est établie, la chaîne de « paramétrisation » est transmise au périphérique qui configure les paramètres en fonction de valeurs prédéfinies. Les valeurs de la chaîne de « paramétrisation » doivent être modifiées au niveau de la station maître.

Octet 0-2 Réservé pour DPV1

Octet 3 Format d'enregistrement

Cet octet définit le format des variables transmises sur les octets 2 et 4. Le réglage de ce paramètre affecte le format des données suivantes :

Données de sortie : (si le module 2 est choisi) Valeur de consigne
Données d'entrée : (si le module 2 est choisi) Position actuelle
Données générales : Slot 1 index 1 Position actuelle
Valeur : 0 : l'octet LSB est transmis en premier (réglage par défaut)
1 : l'octet MSB est transmis en premier

Octet 4 Action de sécurité

Cet octet définit l'action de l'actionneur en cas de perte du signal. L'action survient uniquement si le sélecteur local est sur la position Remote (à distance) et si le bus est en service. Lorsque le signal du bus est restauré, le fonctionnement normal de l'actionneur est également restauré.

Valeur : 0: Off - invalide (réglage par défaut)
1: Fermé
2: Ouvert
3: Fixe
4: Aller en position indiquée par le paramètre 'position de sécurité'

IMPORTANT : L'action de sécurité est active uniquement si le contrôle de type 'chien de garde' (ou watchdog) est activé.

Octet 5 **Retardement avant l'amorçage de l'opération de sécurité**
Cet octet définit le retard avant exécution de l'action de sécurité programmée.
Valeur : minimum 0 s.
maximum 10 s.
valeur par défaut : 4 s.

Octet 6 **Position de sécurité**
Cet octet définit la position de sécurité lorsque 'Action de sécurité : aller en position' est sélectionnée
Valeur : minimum 0 %
maximum 100%
valeur par défaut : 50%

Octet 7 **Bande morte**
Cet octet définit, en dixième de %, la bande morte de la fonction de positionnement disponible sur l'actionneur modulant. Le mouvement est inhibé jusqu'à ce que la différence entre la position actuelle et la position requise (erreur de position) soit inférieure à la bande morte.
Valeur : minimum 3 = 0,3%
maximum 20 = 2,0%
valeur par défaut : 15 = 1,5%

Octet 8 **Sens de fermeture**
Cet octet définit le sens de fermeture du moteur
Valeur : 0: CW - sens horaire (valeur par défaut)
1: CCW - sens anti-horaire

Octet 9 **Réglage de la vitesse d'ouverture**
Cet octet définit la vitesse du moteur lors de l'ouverture
Valeur : minimum 0
maximum 9
valeur par défaut : 7

Octet 10 **Réglage de la vitesse de fermeture**
Cet octet définit la vitesse du moteur lors de la fermeture
Valeur : minimum 0
maximum 9
valeur par défaut : 7

Octet 11 **Réglage du couple d'ouverture**
Cet octet définit le couple d'ouverture
Valeur : minimum 0 = 40% du couple nominal
maximum 9 = 100% du couple nominal
valeur par défaut : 9

Octet 12 **Réglage du couple de fermeture**
Cet octet définit le couple de fermeture
Valeur : minimum 0 = 40% du couple nominal
maximum 9 = 100% du couple nominal
valeur par défaut : 9

Octet 13 **Limite d'ouverture**
Cet octet définit le réglage de fin de course dans le sens d'ouverture
Valeur : 0 : par le couple
1 : par la position (réglage par défaut)

Octet 14 **Limite de fermeture**
Cet octet définit le réglage de fin de course dans le sens de fermeture
Valeur : 0 : par le couple
1 : par la position (réglage par défaut)

Octet 15 **Code de couleur de la DEL**
Cet octet définit la couleur de la DEL indiquant la position complètement ouverte et complètement fermée, tel un panneau local en option.
Valeur : 0 : Ouvert : DEL = verte; Fermé : DEL = rouge (réglage par défaut)
1: Ouvert : DEL = rouge ; Fermé : DEL = verte

9. Mode d'échange de données

Le paragraphe suivant décrit les messages d'entrée et de sortie de l'interface EPI_2 DPV1 lorsque celle-ci opère en «mode d'échange de données » pour des « données cycliques » et des «donnes acycliques ». Dans tous les cas, le signal est appelé « signal d'entrée » si les données sont transmises de l'actionneur vers le bus et « signal de sortie » dans le cas opposé.

9.1 Communications cycliques DPV0

9.1.1 Données de sortie

La structure des données de sortie cycliques est comme suit, selon le module sélectionné :

Module 1 ou Module 3

Octet	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Commande d'arrêt	Commande de fermeture	Commande d'ouverture

Module 2 ou Module 4

Octet	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Commande d'arrêt	Commande de fermeture	Commande d'ouverture
1	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Positionneur activé
2	Valeur de consigne							
3	Valeur de consigne							

Commande	Description	Position
Commande d'ouverture	Lorsque ce bit est réglé sur 1, une commande d'ouverture est émise vers l'actionneur. La commande d'ouverture est maintenue pour toute la durée du mouvement, depuis la réception de la commande bus jusqu'à ce que la limite d'ouverture soit atteinte. La commande d'ouverture est réinitialisée lorsqu'une commande d'arrêt est reçue du bus.	Associée aux données de sortie Module 1/3 ou Module 2/4 Octet 0; bit 0
Commande de fermeture	Lorsque ce bit est réglé sur 1, une commande de fermeture est émise vers l'actionneur. La commande de fermeture est maintenue pour toute la durée du mouvement, depuis la réception de la commande bus jusqu'à ce que la limite de fermeture soit atteinte. La commande de fermeture est réinitialisée lorsqu'une commande d'arrêt est reçue du bus.	Associée aux données de sortie Module 1/3 ou Module 2/4 Octet 0 ; bit 1
Commande d'arrêt	Lorsque ce bit est réglé sur 1, une commande d'arrêt est émise vers l'actionneur. La commande d'arrêt reçue du bus entraîne la réinitialisation des deux commandes d'ouverture et de fermeture.	Associée aux données de sortie Module 1/3 ou Module 2/4 Octet 0 ; bit 2
Positionneur activé	Lorsque ce bit est réglé sur 1, il active le positionneur intégré. Le positionneur est activé aussi longtemps que ce bit est réglé sur 1.	Associée aux données de sortie Module 2/4 Octet 1; bit 0
Valeur de consigne	La valeur de consigne reçue du bus permet de produire les commandes d'ouverture et de fermeture vers l'actionneur EPI_2, comme défini dans le paragraphe 9.1.3: 'Algorithme de positionnement'.	Associée aux données de sortie Module 2/4 Octets 2 et 3

9.1.2 Données d'entrée

La structure des données d'entrée cycliques est définie selon le module sélectionné :

Module 1 ou Module 3

Octet	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	Relais moniteur	Position intermédiaire	Moteur arrêté	Entièrement fermé	Mouvement d'actionneur	Fermeture	Ouverture	Entièrement ouvert
1	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Configuration locale	A distance	Locale	Mode câblé

Module 2 ou Module 4

Octet	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	Relais moniteur	Position intermédiaire	Moteur arrêté	Entièrement fermé	Mouvement d'actionneur	Fermeture	Ouverture	Entièrement ouvert
1	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Configuration locale	A distance	Locale	Mode câblé
2	Position actuelle							
3	Position actuelle							
4	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Positionneur actif
5	Couple actuel							

Commande	Description	Position
Entièrement ouvert	L'indication «Entièrement ouvert» est réglée sur 1 lorsque l'actionneur EPI_2 est en position entièrement ouverte. Cette indication reflète l'état de la limite d'ouverture sur l'actionneur EPI_2.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 0
Ouverture	L'indication «Ouverture» est réglée sur 1 lorsque l'actionneur EPI_2 est déplacé dans le sens d'ouverture.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 1
Fermeture	L'indication «Fermeture» est réglée sur 1 lorsque l'actionneur EPI_2 est déplacé dans le sens de fermeture.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 2
Mouvement de l'actionneur	Cette indication est réglée sur 1 lorsque l'actionneur est déplacé soit dans le sens d'ouverture soit dans le sens de fermeture.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 3
Entièrement fermé	L'indication «Entièrement fermé» est réglée sur 1 lorsque l'actionneur EPI_2 est en position entièrement fermée. Cette indication reflète l'état de la limite de fermeture sur l'actionneur EPI_2.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 4
Moteur arrêté	Cette indication est réglée sur 1 lorsque l'actionneur n'est pas déplacé et que le moteur est arrêté.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 5
Position intermédiaire	Cette indication est réglée sur 1 lorsque le robinet-vanne est en position intermédiaire.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 6
Relais moniteur	Cette indication est réglée sur 1 lorsque l'actionneur est disponible pour un contrôle bus. L'indication «Relais moniteur» signifie que le sélecteur local est réglé sur la position «A distance» et qu'aucune alarme n'est présente.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 0; bit 7
Mode câblé	Cette indication est réglée sur 1 lorsque le mode câblé est sélectionné.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 1; bit 0
Local	Cette indication est réglée sur 1 lorsque le sélecteur local optionnel est réglé sur la position locale pour activer la commande locale d'ouverture/fermeture.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 1; bit 1
A distance	Cette indication est réglée sur 1 lorsque l'actionneur EPI_2 n'est pas équipé d'un sélecteur local optionnel ou lorsque le sélecteur local est réglé sur la position «A distance» pour activer les commandes à distance.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 1; bit 2
Configuration locale	Cette indication est réglée sur 1 lorsqu'une configuration locale est en cours.	Associée aux données d'entrée Module 1/3 ou Module 2/4, Octet 1; bit 3
Position actuelle	Position actuelle lue à partir de la carte de base.	Associée aux données d'entrée Module 2/4, Octets 2 et 3
Positionneur actif	Cette indication est réglée sur 1 lorsque le positionneur intégré est activé.	Associée aux données d'entrée Module 2/4, Octet 4; bit 0
Couple actuel	Couple actuel lu à partir de la carte de base.	Associée aux données d'entrée Module 2/4, Octet 5

9.1.3 Algorithme de positionnement

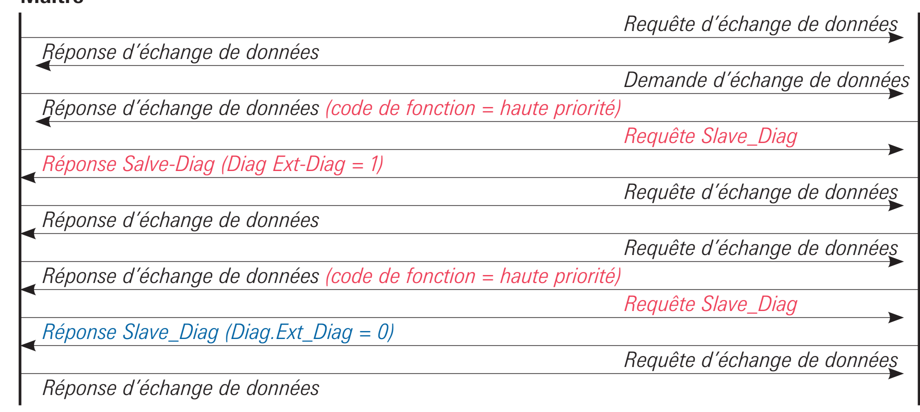
Un algorithme de positionnement (contrôle de boucle de position fermée) est implémenté dans la carte d'interface EPI_2 DPV1.
La fonction de positionnement compare la position, reçue de la carte de base, avec la position requise reçue du bus. Si la différence entre la «position requise et la position actuelle « est supérieure à la «bande morte «, une commande d'ouverture ou de fermeture est transmise vers la carte de base. La bande morte est configurable via le bus entre 0,3 et 2,0%.

9.1.4 Messages de diagnostic

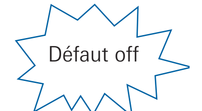
L'interface EPI_2 DPV1 gère les informations de diagnostic provenant de l'actionneur, établies par le standard Profibus DP V1.

Lorsque l'interface EPI2 DPV1 doit notifier un défaut au niveau du maître en mode d'échange de données, cela change le code de fonction dans le message de réponse avec une 'haute priorité. Lors du cycle bus normal suivant, le maître envoie à son tour une demande 'Slave_ Diag' (Diag. esclave) qui reçoit une réponse 'Slave_Diag'. La disponibilité des informations de diagnostics spécifiques est notifiée par l'indicateur Dia.Ext_Diag flag réglé sur 1. Lorsque le maître a été en mesure de collecter les informations de diagnostic, celui-ci retourne dans le mode d'échange de données cyclique standard. Pour notifier la fin de l'incident de diagnostic, l'interface EPI_2_DPV1 envoie une réponse de 'haute priorité'. Le maître répond par une requête 'Slave_Diag' qui est suivie par une réponse 'Slave_Diag' avec l'indicateur Dia.Ext_Diag réglé sur 0.

Maître



Défaut on



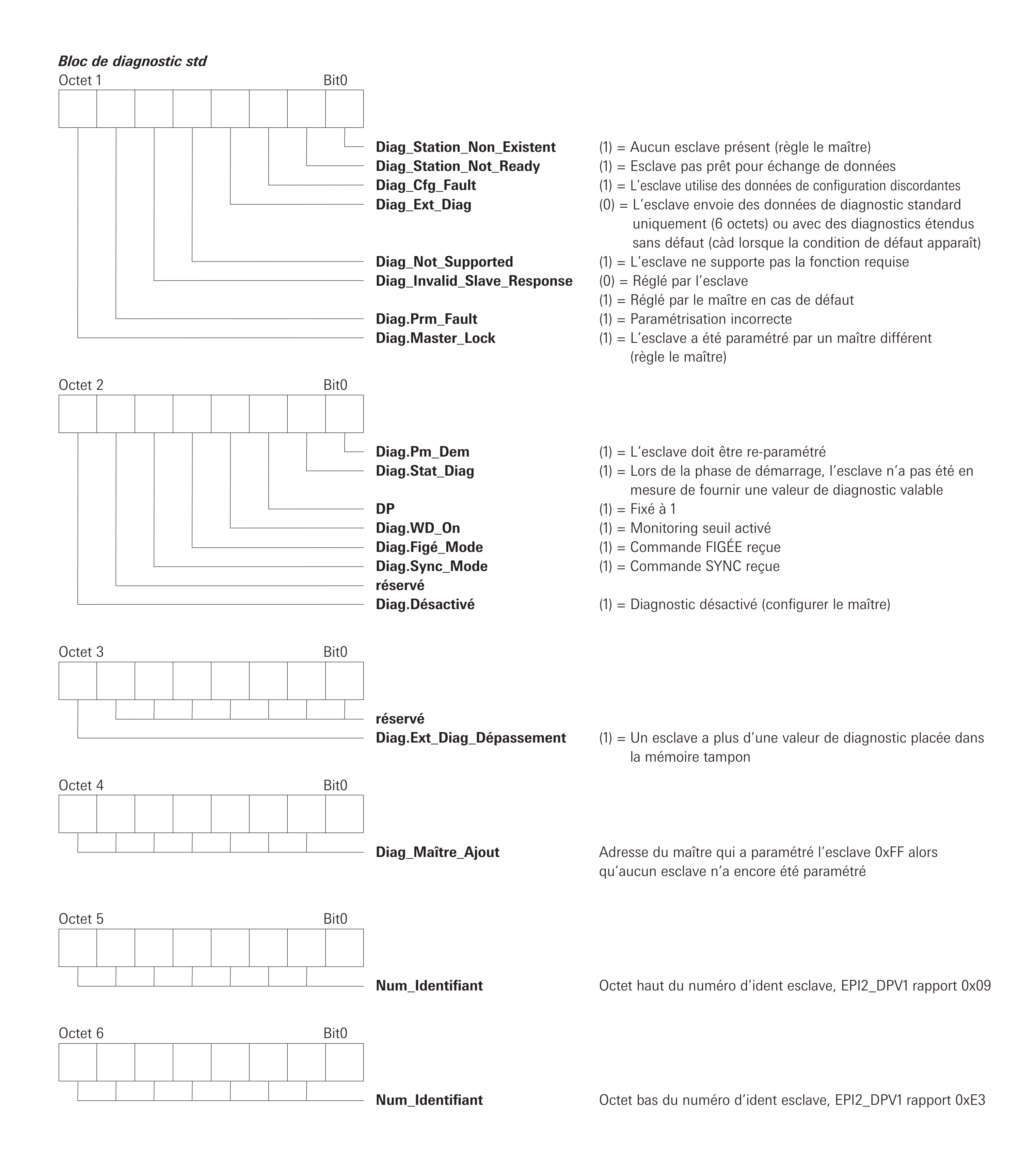
Le message de diagnostic implémenté par EPI2_DPV1 a la structure suivante :

MS LSB	
Octet 1	**Bloc de diagnostic std** 6 octets
Octet 2	
Octet 3	
Octet 4	
Octet 5	
Octet 6	

Type **IRD**, longueur	**Bloc de diagnostic lié au système d'identification**
0 0 0 0 a a a a	2 Octets

Type **DRD**, Longueur	**Bloc de diagnostic lié au dispositif**
Dispositif d'ID, Statut_Type	**Messages de statut**
Numéro_Slot	6 octets
Statut_Spécificateur	
d d d d d d d d	
d d d d d d d d	

Bloc de diagnostic std



Bloc de diagnostic lié à l'identificateur

Octet 7 — Bit0

0	1						

Entête : EPI2_DPV1 rapport **0x42** Octet bas du numéro d'identification esclave, EPI2_DPV1 rapport 0xE3

Bloc_Longueur Nombre d'octets de ce bloc incluant l'entête
Sélection (01) = Diagnostic lié à l'identificateur

Octet 8 — Bit0

0	0	0	0				

Identificateur_Diagnostic_Valeur_Plage

Identificateur_Diagnostic_Entrée_1 (0) = Le module 1 n'a pas de valeur de diagnostic (1) = Le module 1 a une valeur de diagnostic

Identificateur_Diagnostic_Entrée_2 (0) = Le module 2 n'a pas de valeur de diagnostic (1) = Le module 2 a une valeur de diagnostic

Identificateur_Diagnostic_Entrée_3 (0) = Le module 3 n'a pas de valeur de diagnostic (1) = Le module 3 a une valeur de diagnostic

Identificateur_Diagnostic_Entrée_4 (0) = Le module 4 n'a pas de valeur de diagnostic (1) = Le module 4 a une valeur de diagnostic

Bits de remplissage

Octet 9 — Bit0

0	0						

Entête : EPI2_DPV1 rapport **0x06**

Bloc_Longueur Nombre d'octets de ce bloc incluant l'entête
Sélection (00) = Diagnostic lié au dispositif

Octet 10 — Bit0

1	0	0	0	0	0	0	1

Statut : EPI2_DPV1 rapport **0x81**

Statut_Type (1) = Statut_Message
Identificateur (1) = Statut

Octet 11 — Bit0

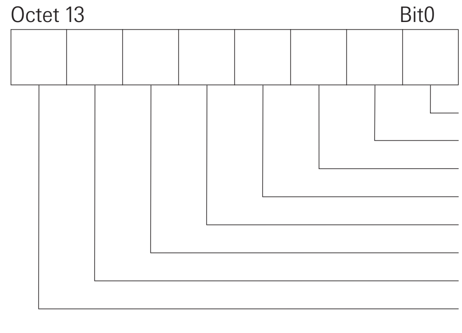
0	0	0	0	0	0	0	0

Numéro_Slot : EPI2_DPV1 rapport **0x00**

Octet 12 — Bit0

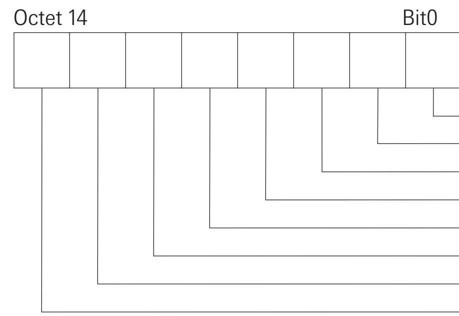
0	0	0	0	0	0	0	0

Statut_Spécificateur : EPI2_DPV1 r**apport 0x00**



Statut_Valeur_Description

(1) = Inopérant dans le sens d'ouverture
(1) = Inopérant dans le sens de fermeture
(1) = Alarme de défaut électrique
(1) = Couple Haut-Haut en ouverture
(1) = Couple Haut-Haut en fermeture
(1) = Alarme de limite de course
(1) = Alarme sur carte de commande en option (bouton-poussoir)
(1) = Alarme de direction du moteur



Statut_Valeur_Description

(1) = Robinet bloqué
(1) = Erreur de hardware
(1) = Défaut du capteur de position
(1) = Température HI-HI
(1) = Configuration locale en cours
(1) = Réservé
(1) = Réservé
(1) = Réservé

The meaning of every diagnosis event listed in the extended diagnostic block is documented in the GSD file where to each bit corresponds a specific text to describe the device related diagnosis.
A full Profibus DP compliant master should be able to show the correspondent text in the event of a diagnostic message.

- **Not Operative in Open direction**
  This bit is set when the open commands are not available due to current alarm trip in open direction.
  The diagnostic indication is cleared when the alarm that has generated the fault disappears.
- **Not Operative in Close direction**
  This bit is set when the close commands are not available due to current alarm trip in close direction.
  The diagnostic indication is cleared when the alarm that has generated the fault disappears.
- **Power Failure Alarm**
  This bit is set when the main supply is not in the proper range.
  The diagnostic indication is cleared at the next power up if the power supply is corrected.
- **HI-HI Torque in Opening**
  This bit is set when the torque has reached the programmed limit while the actuator was moving in opening direction.
  The diagnostic indication is cleared by a close command.
- **HI-HI Torque in Closing**
  This bit is set when the torque has reached the programmed limit while the actuator was moving in closing direction.
  The diagnostic indication is cleared by an open command.
- **Stroke Limit Alarm**
  This bit is set when the current position is behind the open or close limit switches or as result of an incorrect torque set..
  The diagnostic indication is cleared when the position returns within the limits or after a successful torque configuration procedure.
- **Alarm on Optional Local Control (Pushbutton)**
  This bit is set when the optional local control does not work correctly.
  The diagnostic indication is cleared when the local control works without problems.
- **Motor Direction Alarm**
  This bit is set when the motor drive has recognised an incorrect behaviour.
  The diagnostic indication is cleared by a command in the opposite direction.
- **Jammed Valve**
  This bit is set when the actuator detects a jammed valve condition.
  The diagnostic indication is cleared by a command in the opposite direction.
- **Hardware Error**
  This bit is set when the actuator detects a general hardware error.
  The diagnostic indication is cleared at the next power up under normal condition.
- **Position Sensor Failure**
  This bit is set when the actuator detects that executing a command the position sensor is not working properly.
  The diagnostic indication is cleared by a command in the opposite direction.
- **HI-HI Temperature**
  This bit is set when the internal temperature is out from the operational limits.
  The diagnostic indication is cleared when the internal is within the limits.
- **Local Configuration in Progress**
  This bit is set when the actuator detects that a local operator is executing a local configuration.
  The diagnostic indication is cleared when the local operator finishes the configuration and the actuator returns to normal operations.

9.2 Communication acyclique DPV1

Ce paragraphe décrit la composition de la communication acyclique définie selon la norme DPV1. Les données disponibles en communication acyclique sont organisées comme présentées dans le tableau suivant :

Slot	Indice	longueur	Accès	Description
Slot 0 : Données de la plaque du constructeur				
0	0	12 octets	Lecture seule	Numéro de série de l'actionneur
0	1	12 octets	Lecture seule	Type d'actionneur
0	2	12 octets	Lecture seule	Désignation du robinet-vanne
0	3	28 octets	Lecture seule	Interface Profibus
Slot 1 : Données générales				
1	0	3 octets	Lecture seule	Données générales concernant les conditions de service actuelles
1	1	3 octets	Lecture seule	Position et couple
1	2	1 octet	Lecture seule	température
Slot 2 : Données de configuration de l'actionneur				
2	0	4 octets	Lecture et écriture	Réglage du couple et de la vitesse
2	1	1 octet	Lecture et écriture	Bande morte
2	2	6 octets	Lecture seule	Configuration générale
2	3	3 octets	Lecture seule	Sécurité intrinsèque

9.2.1 Plaque du constructeur

Octet	Nom	Dim.	Plage	EU
Slot 0, Indice 0, longueur 12 octets - Lecture seule : Numéro de série de l'actionneur				
0-11	Numéro de série de l'actionneur	12 octets		Chaîne
Slot 0, Indice 1, longueur 12 octets - Lecture seule : Type d'actionneur				
0-11	Type d'actionneur	12 octets		Chaîne
Slot 0, Indice 2, longueur 12 octets - Lecture seule : Désignation du robinet				
0-11	Désignation du robinet	12 octets		Chaîne
Slot 0, Indice 3, longueur 28 octets - Lecture seule : Interface PROFIBUS				
0-19	Nom de modèle	20 octets		Chaîne
20-23	Révision du programme	4 octets		Chaîne
24-27	Révision du hardware	4 octets		Chaîne

9.2.2 Données générales

Slot 1, Indice 0, longueur 3 octets - Lecture seule :
Données générales concernant les conditions de service actuelles

Octet	Nom	bit	Description
0	Octet 0	0	Position complètement ouverte
		1	Ouverture
		2	Fermeture
		3	Mouvement de l'actionneur
		4	Complètement fermée
		5	Moteur arrêté
		6	Position intermédiaire
		7	Relais moniteur
1	Octet 1	0	Mode câblé
		1	Commande locale
		2	Commande à distance
		3	Configuration locale
		4	
		5	
		6	
		7	
2	Octet 2	0	Positionneur actif
		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	

Octet	Nom	Dim.	Plage	EU
Slot 1, Indice 1, longueur 3 octets - Lecture seule : Position et couple				
0-1	Position actuelle	2 octets	0 - 1000	0,1%
2	Couple actuel	1 octet	0 - 100	%
Slot 1, Indice 2, longueur 1 octet - Lecture seule : Température				
0	Température interne	1 octet	-128 +127	°C

9.2.3 Configuration de l'actionneur

Octet	Nom	Dim.	Plage	EU
Slot 2, Indice 0, longueur 4 octets - Lecture et écriture : Réglage du couple et de la vitesse				
0	Réglage de la vitesse d'ouverture	1 octet	0	Min
			…	…
			9	Max
1	Réglage de la vitesse de fermeture	1 octet	0	Min
			…	…
			9	Max
2	Réglage du couple d'ouverture	1 octet	0	Min
			…	…
			9	Max
3	Réglage du couple de fermeture	1 octet	0	Min
			…	…
			9	Max
Slot 2, Indice 1, longueur 1 octet - Lecture et écriture : Bande morte				
0	Bande morte	1 octet	3-20	Dixième de %
Slot 2, Indice 2, longueur 6 octets - Lecture seule : Configuration générale				
0	Format d'enregistrement	1 octet	0	LSB en premier
		1	1	MSB en premier
1	Sens de fermeture	1 octet	0	Horaire (CW)
			1	anti-horaire (CCW)
2	Limite d'ouverture	1 octet	0	Par le couple
			1	Par la position
3	Limite de fermeture	1 octet	0	Par le couple
			1	Par la position
4	Couple nominal	1 octet	0	63 Nm
			1	125 Nm
			2	250 Nm
			3	500 Nm
			4	1000 Nm
			5	2000 Nm
5	Code de couleur de DEL	1 octet	0	Verte (OUV.) - Rouge (FERM.)
			1	Rouge (OUV.) - Verte (FERM.)

Octet	Nom	Dim.	Plage	EU
Slot 2, Indice 3, longueur 3 octets - Lecture seule : Sécurité intrinsèque				
0	Action de sécurité	1 octet	0	Off
			1	Ouvert
			2	Fermé
			3	Fixe
			4	Aller en position
1	Retardement avant l'amorçage de l'opération de sécurité	1 octet	0-10	sec
2	Position de sécurité	1 octet	0-100	%

10. Réglages locaux

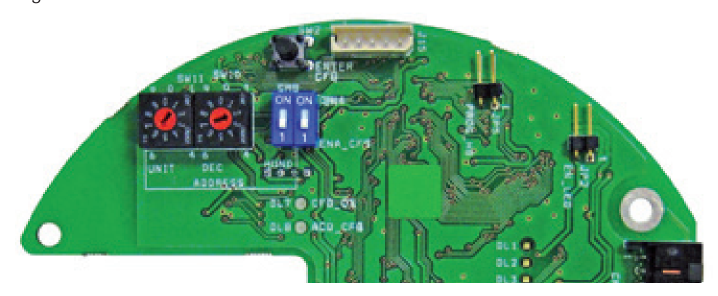
La carte EPI_2 DPV1 est équipée d'un ensemble de commutateurs permettant de configurer l'adresse Profibus.
En plus, deux coussinets de soudure sont disponibles pour raccorder le circuit de terminaison Profibus au cas où aucune terminaison externe ne serait disponible.

Pour exécuter le réglage local sur la carte EPI_2 DPV1, il est nécessaire de suivre scrupuleusement les procédures expliquées dans le chapitre 6 : «Réglages et configuration de l'actionneur» de la notice de l'actionneur électrique quart de tour EPI_2 IOM.

10.1 Réglage de l'adresse Profibus

L'adresse Profibus est configurée au moyen des commutateurs indiqués dans la figure et situés sur le côté soudure de l'interface EPI_2 DPV1. Ces commutateurs sont directement accessibles lorsque le couvercle de l'unité de commande est démonté. L'actionneur EPI_2 doit être mis sous tension pour entrer une nouvelle adresse Profibus.

Fig. 2



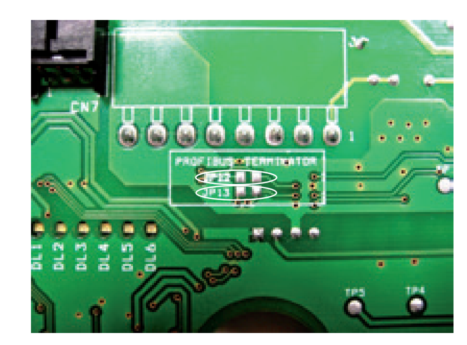
Procédure de configuration :

- Placer le commutateur DIP ENA-CFG sur la position ON : la DEL CFG_ON s'illumine (ON) pour indiquer que l'actionneur est entré en mode de configuration.
- Régler la nouvelle adresse Profibus via les commutateurs rotatifs UNIT et DEC ainsi qu'au moyen du commutateur DIP HUNDR. Par exemple, l'adresse 028 correspond à :
  - HUNDR. sur la position OFF
  - DEC. sur la position 2
  - UNIT sur la position 8
- Presser le bouton-poussoir ENTER pour confirmer les nouveaux réglages : si la nouvelle adresse est corrigée, la DEL ACQ_CFG s'illumine (ON)
- Placer le commutateur DIP CFG_ENA sur la position OFF pour quitter le mode de configuration : la DEL CFG_ON s'éteint (OFF) et l'interface Profibus DPV1 OM9 redémarre avec la nouvelle adresse. Il n'est pas nécessaire de mettre l'actionneur hors tension puis de nouveau sous tension.

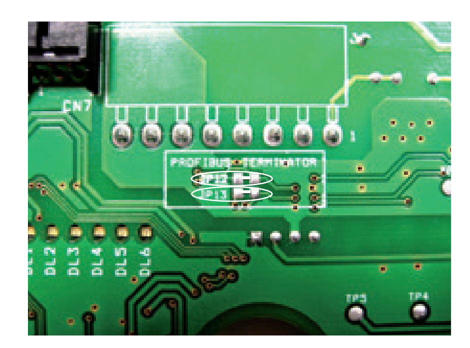
10.2.a Terminaison Profibus sur code carte DE5687R00E

Sur la carte, la terminaison se situe sur le côté composant du module EPI_2 DPV1 comme illustré par la photographie ci-dessous. La terminaison est activée par deux coussinets de soudure désignés JP12 et JP13 :



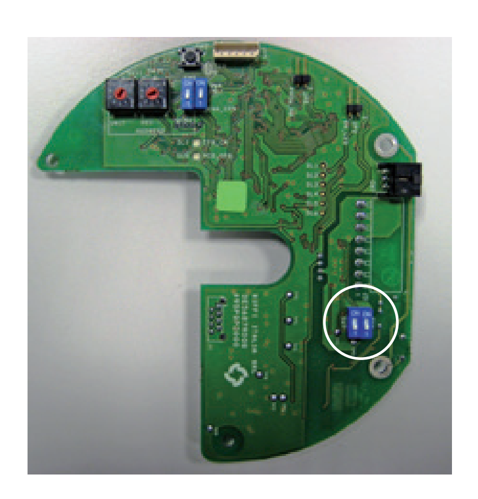


Par défaut, les contacts brasés sont laissés ouverts et la terminaison n'est pas active.



Pour activer la terminaison de la carte, les deux contacts brasés doivent être fermés comme spécifié.

10.2.b Terminaison Profibus sur code carter DE5687R00G et suivant
Une terminaison de carte est réalisée via le commutateur DIP situé sur la carte comme illustré dans la photo ci-dessous. La terminaison est activée lorsque les commutateurs DIP sont en position ON. Pour enlever la terminaison, placer les deux commutateurs sur 1.



11. Fichier GSD

```
; Fichier GSD  pour F02 EPI2      Biffi Italia srl
; Auteur : C.Doglio
; Date :      20.07.05
; Fichier : F02_09E3.GSD    rév.0.0 ;==========================================
=================
; #Profibus_DP
;
; Prm-Text-Def-List:
;
;Texte de définition 1
PrmText=1
Text(0)=«LSB en premier»
Text(1)=«MSB en premier»
EndPrmText
;
;Texte de définition 2
PrmText=2
Text(0)=«Off»
Text(1)=«Fermé»
Text(2)=«Ouvert»
Text(3)=«Fixe»
Text(4)=«Aller en position»
EndPrmText
;
;Texte de définition 4
PrmText=4
Text(0)=«Par le couple»
Text(1)=«Par la position»
EndPrmText
;
;Texte de définition 5
PrmText=5
Text(0)=«Illumination VERTE lorsque OUVERT»
Text(1)=«Illumination ROUGE lorsque OUVERT»
EndPrmText
;Texte de définition 6
PrmText=6
Text(0)=«CW»
Text(1)=«CCW»
EndPrmText
```

```
;
; Ext-User-Prm-Data-Def-List:
;
ExtUserPrmData=1 «Format d'enregistrement»
Unsigned8 0 0-1
Prm_Text_Ref=1
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=2 «Action de sécurité»
Unsigned8 0 0-4
Prm_Text_Ref=2
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=3 «Retard de sécurité»
Unsigned8 4 0-10
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=4 «Position de sécurité»
Unsigned8 50 0-100
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=5 «Sens de fermeture»
Unsigned8 0 0-1
Prm_Text_Ref=6
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=6 «Réglage de la vitesse d'ouverture»
Unsigned8 7 0-9
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=7 «Réglage de la vitesse de fermeture»
Unsigned8 7 0-9
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=8 «Réglage du couple d'ouverture»
Unsigned8 9 0-9
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=9 «Réglage du couple de fermeture»
Unsigned8 9 0-9
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=10 «Limite d'ouverture»
Unsigned8 1 0-1
Prm_Text_Ref=4
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=11 «Limite de fermeture»
Unsigned8 1 0-1
Prm_Text_Ref=4
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=12 «Bande morte»
Unsigned8 15 3-20
EndExtUserPrmData
ExtUserPrmData=13 «Code de couleur de DEL»
Unsigned8 0 0-1
Prm_Text_Ref=5
EndExtUserPrmData
;
;Liste de définition de l'unité :
;
GSD_Révision=4
;
Nom_Vendeur=«Biffi Italia srl»
Nom_Modèle=«F02 EPI2 DPV1»
Révision=«Publication 0.0»
Numéro_Ident=0x09E3
Ident_Protocole=0
Type_Station=0
Publication_Hardware=«Publication Hardware DE5687 rév.0.0»
Publication_Software=«Publication Software SW=0.00»
;
9.6_supp=1
19.2_supp=1
45.45_supp=1
93.75_supp=1
187.5_supp=1
500_supp=1
1.5M_supp=1
```

```
MaxTsdr_9.6=60
MaxTsdr_19.2=60
MaxTsdr_45.45=60
MaxTsdr_93.75=60
MaxTsdr_187.5=60
MaxTsdr_500=100
MaxTsdr_1.5M=150
;
Type_Implémentation='SPC3'
Dispositif_Bitmap='F02k_R'
Diag_Bitmap='F02k _D'
SF_Bitmap='F02 _C'
;
; Spécifications-Esclave:
;
Supp_Mode_Conservation=1
Supp_Mode_Sync=1
Supp_Auto_Baud=1
Supp_Ajout_Réglage_Esclave=0
Intervall_Min_Esclave=1
Long_Données_Diag_Max=16
Famille_Esclave=0
Sécurité_Intrinsèque=1
;
; UserPrmData : Longueur et préréglage :
;
Long_Données_Prm_Utilisateur=16
Données_Prm_Utilisateur=0x00,0x00,0x00,  ;0-2 Réservé DPV1
0x00,                                    ;3- Format d'enregistrement
0x00,                                    ;4 -Action de sécurité
0x04,                                    ;5 -Retard avec sécurité intrinsèque
0x32,                                    ;6 -Position de sécurité
0x0f,                                    ;7 -Bande morte
0x00,                                    ;8 -Sens de fermeture
0x07,                                    ;9 -Réglage vitesse d'ouverture
0x07,                                    ;10 -Réglage vitesse de fermeture
0x09,                                    ;11-Réglage couple d'ouverture
0x09,                                    ;12-Réglage couple de fermeture
0x01,                                    ;13-Limite d'ouverture
0x01,                                    ;14-Limite de fermeture
0x00                                     ;15-Code de couleur DEL
;
Long_Max_Données_Prm_Utilisateur=16
;
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Const(0)=0
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Const(1)=0
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Const(2)=0
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(3)=1
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(4)=2
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(5)=3
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(6)=4
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(7)=12
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(8)=5
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(9)=6
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(10)=7
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(11)=8
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(12)=9
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(13)=10
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(14)=11
Données_Prm_Utilisateur_Ext_Réf(15)=13
;
;
Station_Modulaire=1
Module_Max=1
Long_Entrée_Max=6
Long_Sortie_Max=4
Long_Données_Max=10
```

```
;
; Spécifications-Esclave :
;
DPV1_Esclave=1
;
Supp_Lecture_Ecriture_C1=0
Supp_Lecture_Ecriture_C2=1
Long_Données_Max_C2=240
Dépassement_Réponse_C2=100
Ecriture_Lecture_requise_C2=0
Compt_Max_Voies_C2=3
Long_PDU_Initi_Max=72
Supp_Alarme_Diagnostic=0
Supp_Alarme_Process=0
Supp_Alarme_Pull_Plug=0
Supp_Alarme_Etats=0
Supp_Alarme_Rafraîch=0
Supp_Alarme_Spécifique_Fabricant=0
Supp_Alarme_SAP_Extra=0
Compt_Mode_Séquence_Alarme=0
Supp_Mode_Type_Alarme=0
Alarme_Diagnostic_requise=0
Alarme_Process_requise=0
Alarme_Pull_Plug_requise=0
Alarme_Etats_requise=0
Alarme_Rafraîch_requise=0
Alarme_Spécifique_Fabricant_requise=0
Types_Données_DPV1=0
Supp_Base_WD_1ms=1
Contrôle_Mode_Cfg=0
;
;Diagnostics relatifs au dispositif
;
Unit_Diag_Bit(24)=«Ouverture inopérante»
Unit_Diag_Bit(25)=«Fermeture inopérante»
Unit_Diag_Bit(26)=«Alarme panne électrique»
Unit_Diag_Bit(27)=«Couple élevé en ouverture»
Unit_Diag_Bit(28)=«Couple élevé en fermeture»
Unit_Diag_Bit(29)=«Alarme limite de course»
Unit_Diag_Bit(30)=«Alarme commande locale»
Unit_Diag_Bit(31)=«Alarme sens du moteur»
Unit_Diag_Bit(32)=«Robinet-vanne bloqué»
Unit_Diag_Bit(33)=«Erreur Hardware»
Unit_Diag_Bit(34)=«Défaillance capteur de position»
Unit_Diag_Bit(35)=«Température élevée»
Unit_Diag_Bit(36)=«Configuration locale en cours»
;
; Liste de définitions du module
;
Module=«Mod.1: 2 B.In, 1 B.Out» 0x11,0x20 1
EndModule
Module=«Mod.2: 6 B.In, 4 B.Out» 0x15,0x23 2
EndModule
Module=«Mod.3: 2 B.In, 1 B.Out - Cons.» 0x91,0x20 3
EndModule
Module=«Mod.4: 6 B.In, 4 B.Out - Cons.» 0x95,0xa3 4
EndModule
```

12. Module de communication Bluetooth

Le module OM9 est équipé d'un module Bluetooth intégré. Il est possible de télécharger le programme A-Manager à l'adresse www.biffi.it pour modifier chaque paramètres via le module Bluetooth intégré. Après l'installation du programme A-Manager, veuillez cliquer sur le bouton 'Operations' puis sur le bouton 'Bluetooth Control' et cocher 'on'.
Les fonctions et fonctionnalités mises en œuvre avec le module Bluetooth sont indiquées dans la notice d'instruction et d'utilisation du logiciel A-Manager pour PDA (BIFCS-0029) et PC (BIFCS-0028).

13. Certificat Profibus



Certificate

PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. grants to

Biffi Italia srl
Loc. Caselle S. Pietro 420, 29017 Fiorenzuola d'Arda - Piacenza

the Certificate No.: **Z01111** for the PROFIBUS Slave:

Model Name: **F02-PremiTork_DPV1**
Revision: **SW/FW: SW=0.00; HW: DE5687 rev.0.0**
GSD: **F02_09E3.gsd, Release 0.0; GSD_Revision 4**

This certificate confirms that the product has successfully passed the certification tests with the following scope:

☑	DP-V0	MS0, Sync, Freeze, Fail_safe
☑	DP-V1	MS2
☑	Physical Layer	RS485

Test Report Number: **PCN066-DPS-01**
Authorized Test Laboratory: **PROCENTEC, Wateringen, The Netherlands**

The tests were executed in accordance with the following documents:
"Test Specifications for PROFIBUS DP Slaves, Version 2.3", March 2004.
This certificate is granted according to the document "Framework for testing and certification of PROFIBUS products".
For all products that are placed in circulation by October 12, 2011 the certificate is valid for life.

(Official in Charge)

Board of PROFIBUS Nutzerorganisation e. V.

(K.-P. Lindner) (Prof. K. Bender)